?□□□ PARTE 1: Modelado y Exportación 3D en Entornos Retro

Configuración Crítica de Unidades (3ds Max 3, 4 o 5)

- **Ajuste de Escala Nativa:** Abre el menú **Customize** -> **Units Setup**. Selecciona la opción **Metric** y ajústala estrictamente en **Meters** (Metros). Esto evita que el modelo aparezca microscópico o gigante en Liberty City.
- **Activación de Plugins:** En el panel lateral derecho, haz clic en el icono del **Martillo (Utilities)**. Presiona el botón **MAXScript**, abre la lista desplegable y selecciona **Kam's GTA Scripts** para desplegar las herramientas de inyección RenderWare.

? Creación de la Geometría Usando Botones del Programa

Basándonos en la disposición de la imagen de Canal 10 con Jorge Traverso:

1. **El Escritorio Central:**
- Ve al panel **Create** -> pestaña **Geometry** -> haz clic en el botón **Box**. Dibuja el tablero superior rectangular y delgado (madera clara).
- Haz clic en el botón **Cylinder** y dibuja dos soportes de patas metálicas delgadas en los extremos inferiores de la mesa.
- Crea otro **Box** vertical y delgado suspendido en el centro frontal inferior para hacer el faldón de madera que cubre los pies.
2. **El Fondo Cóncavo de Persianas:**
- Presiona el botón **Box** y levanta un muro rectangular alto justo detrás del escritorio.
- Haz clic derecho sobre este muro y presiona el botón **Convert to: Editable Mesh**.
- En la pestaña **Modify**, activa el botón **Vertex** (icono de tres puntos azules). Selecciona los vértices de la columna central de la pared y arrástralos hacia atrás en el eje Y para generar la curvatura real del estudio.
- Presiona el botón **Plane** y crea una lámina simple adherida al muro curvo. Aquí proyectaremos la textura de persianas metálicas.
3. **Paneles Laterales de Cierre:**
- Usa el botón **Box** a la izquierda y derecha de la persiana trasera para crear las estructuras gruesas de madera oscura que delimitan el decorado de televisión.

? Mapeo, Nombres de Textura y Pre-Lighting (Simulación de Luces)

Para optimizar el rendimiento bajo Windows 98 y evitar ralentizaciones por iluminación por hardware:

1. Abre el **Material Editor** con la **Tecla M**. Crea un material de tipo **Standard**.
2. Haz clic en el cuadro de la ranura de color **Diffuse**, selecciona **Bitmap** y vincula tus imágenes con estos nombres estandarizados en minúsculas:
- `subray_per` : Textura gris con líneas negras horizontales para el fondo de persianas.
- `subray_mad` : Textura de madera oscura barnizada para los marcos laterales del estudio.
- `subray_esc` : Textura de madera clara mate para el escritorio del presentador.
3. Selecciona la persiana curvada, ve a la lista de modificadores y aplica **UVW Map**. Presiona el botón de mapeo **Cylindrical** para ajustar perfectamente la textura a la curva.

4. En las utilidades de Kam, haz clic en el botón **Prelit**. Selecciona los vértices del medio del panel de la persiana y coloréalos de **azul brillante / celeste**. Selecciona los vértices inferiores y esquinas y coloréalos de **negro / gris oscuro**. Esto grabará el destello de los focos de TV directamente en la geometría.

? Exportación de Contenedores RenderWare

- **Archivo DFF (Geometría):** Selecciona todas las mallas del set juntas. En la herramienta de Kam, abre la sección **DFF IO**, presiona el botón **Export DFF** y nómbralo `subrayado99.dff`.
- **Archivo COL (Colisiones físicas):** Abre la sección **Collision IO** de Kam. Selecciona el escritorio y la base del suelo del estudio, presiona el botón **MCD** para encapsular una caja de colisión invisible simplificada y haz clic en el botón **Export COL** guardando como `subrayado99.col`.
- **Archivo TXD (Texturas):** Abre el programa externo **TXD Workshop 4.0**. Presiona el botón **New** (versión GTA 3). Importa los mapas de bits `.BMP` o `.TGA` (`subray_per`, `subray_mad`, `subray_esc`) asegurándote de que sus resoluciones sean potencias de dos (ej. 128x128 o 256x256 píxeles). Presiona **Save As** y guárdalo como `subrayado99.txd`.

?□□□ PARTE 2: Colocación en el Mapa con MapEditor de GTA 3

Para colocar físicamente la escenografía dentro del mundo de Liberty City sin romper los archivos internos, utilizaremos una herramienta clásica de mapeo (como el *Moo Mapper* o el *MED - Map Editor* para GTA III).

1. **Registrar el Objeto en los Archivos de Datos:**
- Dirígete a la carpeta `..\GTA III\data\maps\` o la ruta del mapa que vayas a modificar.
- Abre el archivo de definiciones del sector (`.ide`) con el Bloc de Notas clásico de Windows.
- Añade la línea de registro usando un ID de objeto que esté completamente libre en el juego. Ejemplo:

text
```
objs
4000, subrayado99, subrayado99, 1, 255, 0
end
```
Usa el código con precaución.

- *(Donde: 4000 es el ID, el primer nombre llama al DFF/COL y el segundo al contenedor TXD).*
2. **Carga del Mapa en el Software de Edición:**
- Ejecuta el **MapEditor de GTA 3**.
- Ve al menú **File** -> **Open** y selecciona el directorio raíz de tu GTA 3 para que lea todas las colisiones e islas del juego.
- Busca la zona exacta de la ciudad donde quieras construir el canal de televisión o esconder el plató de noticias (por ejemplo, Staunton Island o dentro de un almacén en Portland).
3. **Inyección y Posicionamiento del Modelo:**
- En el panel de búsqueda de objetos del MapEditor, escribe el nombre asignado: `subrayado99`.
- Haz clic en el botón **Add** o presiona la barra espaciadora para materializar la escenografía en el plano 3D del juego.
- Utiliza las flechas de posición en los ejes **X, Y, Z** y las herramientas de rotación del

MapEditor para nivelar el suelo del estudio al mismo nivel que el asfalto o el interior del edificio.

- Una vez que el escritorio de Jorge Traverso y la persiana azul estén perfectamente alineados en el entorno, ve al menú superior y presiona el botón **Save** (Guardar). Esto actualizará automáticamente el archivo de colocación `.ipl` correspondiente al sector del mapa modificado.

? PARTE 3: Protocolo de Diagnóstico y Reparación de Errores Críticos (Crash, Lentitud y BSOD)

? Diagnóstico del Problema: Claude Speed Visita el Set

Si al dirigir de forma presencial a Claude Speed hacia la zona de la escenografía de Subrayado el juego decae drásticamente en fotogramas por segundo (lentitud masiva), la pantalla se congela por completo, el ejecutable se cierra solo al escritorio o el sistema se interrumpe lanzando una **Pantalla Azul de la Muerte (BSOD)** en Windows 98 con SoftGPU, se debe a un error crítico de desbordamiento de memoria por archivos corruptos de modelado o texturas mal formateadas.

Dado que el sistema operativo se bloquea o impide el acceso directo al juego, se debe ejecutar la siguiente contingencia estructurada utilizando el sistema de carpetas aisladas de ModLoader.

?□□□ Flujo de Trabajo Técnico: Reparación en Modo Seguro y Reinicio

Paso 1: Forzar el Arranque en Modo Seguro de Windows 98

1. Reinicia el ordenador o el entorno de virtualización donde se aloja el juego.
2. Nada más pasar el chequeo de la pantalla de la BIOS, mantén presionada la tecla **F8** (o la tecla **CTRL**) de manera repetida antes de que aparezca el logo de carga de Windows.
3. En el menú de opciones de arranque que aparece en pantalla, utiliza las flechas del teclado para seleccionar la opción **3. Modo Seguro (Safe Mode)** y presiona la tecla **Enter**.
4. El sistema operativo cargará un escritorio de diagnóstico básico utilizando un controlador genérico de video VGA estándar. Esto deshabilita de forma temporal las funciones de SoftGPU, liberando la memoria del sistema y permitiendo manipular los ficheros corruptos sin bloqueos de pantalla.

Paso 2: Depuración y Saneamiento en ModLoader (Sin Reemplazar Archivos Originales)

Debido a que implementamos el sistema mediante carpetas limpias en el ModLoader, los datos nativos de la instalación del juego están intactos. Repararemos la escenografía en su ubicación aislada:

1. Abre el **Explorador de Windows** y navega hasta el directorio raíz del mod: `C:\Archivos de programa\Rockstar Games\GTA III\modloader\ModEscenografiaSubrayado\`
2. Identifica y subsana el error técnico en los tres archivos sin alterar el juego base:

- **Solución para la Lentitud y Cierre Inesperado (Ajuste del TXD):** Abre `subrayado99.txd` con tu herramienta de texturas. Si importaste imágenes pesadas de 32 bits, conviértelas obligatoriamente a **8 bits indexados (256 colores)** o **16 bits nativos de RenderWare**. Asegúrate de que ninguna imagen supere los 256x256 píxeles. Las resoluciones no estándar (ej. 300x210) provocan fugas de memoria críticas en SoftGPU. Guarda el archivo optimizado.
- **Solución para el Pantallazo Azul (Depuración del DFF):** Si el problema se genera en la geometría de la persiana, abre tu proyecto en 3ds Max. Selecciona las mallas y aplica un modificador **Weld** con un umbral bajo para soldar los vértices duplicados o sueltos. Usa el comando **Optimize** para reducir la carga de polígonos innecesarios en motores clásicos. Exporta de nuevo el archivo y pégalo sobre escribiendo el `subrayado99.dff` en la subcarpeta del ModLoader.
- **Solución para el Bloqueo por Física de Impacto (Ajuste del COL):** Si el juego se rompe exactamente en el momento en que Claude Speed camina y toca físicamente el escritorio, reconstruye la colisión en la sección *Collision IO* de Kam utilizando únicamente una caja simple (**Box primitive**), limpia el bloque con el comando **Clean** y sobrescribe el archivo limpio `subrayado99.col` en el directorio del ModLoader.

Paso 3: Reinicio y Restablecimiento del Modo Normal

Una vez aplicadas las correcciones de polígonos, dimensiones de texturas de video y cajas de colisión simplificadas:

1. Haz clic en el botón **Inicio** ubicado en la barra de tareas inferior de Windows 98.
2. Selecciona la opción **Apagar el sistema...**.
3. Elige la opción radial **Reiniciar** y presiona el botón **Aceptar**.
4. Permite que el equipo cargue de forma automática **sin pulsar ninguna tecla**.
5. Windows 98 se iniciará de manera habitual en su **Modo Normal**, cargando correctamente las librerías DirectX y los controladores de aceleración 3D estables provistos por **SoftGPU**.

Paso 4: Comprobación Operativa Final en GTA 3

1. Ejecuta el archivo ejecutable convencional de **GTA 3**.
2. Conduce a Claude Speed directamente hacia el punto exacto del mapa definido previamente con el MapEditor.
3. El motor de RenderWare procesará las llamadas de los archivos optimizados directamente desde el subdirectorio de ModLoader de forma transparente.
4. La escenografía de Subrayado de la década de 1999 se desplegará de forma fluida en pantalla, mostrando su iluminación azul integrada por vértices sobre el escritorio y los paneles sin generar ralentizaciones de frames, cierres imprevistos al escritorio ni bloqueos del sistema operativo.